


No	5	
Nama	ROBERT	
No Mhs	98/120727/PA/7417	
Pembimbing I	Dr. Karna Wijaya, M.Eng	
Pembimbing II	Drs. Iqmal Tahir, M.Si	
Skripsi	STUDI STABILITAS TERMAL Al₂O₃- MONTMORILONIT DAN INKLUSI SENYAWA FOTOKROMIK AZOBENZENA KE DALAM PORI-PORI Al₂O₃- MONTMORILONIT	
Abstrak	<p>Telah dilakukan penelitian mengenai stabilitas lempung terpillar alumina (Al₂O₃-montmorillonit) dan inklusi senyawa fotokromik azobenzena ke dalam pori-pori lempung tersebut. Lempung terpillar alumina dipreparasi dengan menggunakan larutan oligomer polioksokation aluminium berdasarkan reaksi pertukaran ion, dengan kondisi rasio OH/Al=2 dan Al/gram lempung sebesar 20 mmol/gram. Reaksi antara suspensi lempung alam dengan larutan oligomer berlangsung selama 2 jam pada suhu kamar dan dilakukan proses pendiaman (<i>aging</i>) selama 24 jam. Proses kalsinasi akan menyebabkan terjadinya dehidrasi dan dehidroksilasi membentuk struktur oksida pilar.</p> <p>Pengujian stabilitas termal dilakukan dengan memanaskan lempung terpillar yang telah didapatkan pada kondisi temperatur mulai dari 250, 350, dan 400 °C. Sebagai perbandingan digunakan montmorillonit alam yang dipanaskan pada kondisi temperatur yang sama. Hasil yang diperoleh dikarakterisasi dengan menggunakan metode difraksi sinar X, spektroskopi inframerah, serta analisis porositas dengan metode analisis sorpsi gas. <i>Basal spacing</i> dari lempung terpillar yang didapatkan adalah sebesar 16,94 Å sedangkan pada montmorillonit alam hanya sebesar 14,89 Å. Dengan naiknya temperatur pemanasan, maka terjadi penurunan <i>basal spacing</i> berturut-turut menjadi 15,00 dan 14,60 Å untuk lempung terpillar dan pada montmorillonit alam sebesar 15,90, 16,07 dan 11,71 Å. Peningkatan <i>basal spacing</i> pada montmorillonit alam dikarenakan terjadi interaksi antara sampel dengan uap air dari udara. Luas permukaan spesifik meningkat menjadi 170,38 m²/g dimana montmorillonit alamnya sendiri hanya memiliki luas permukaan spesifik sebesar 70-90 m²/g.</p> <p>Inklusi senyawa fotokromik azobenzena berlangsung dalam kondisi suhu kamar dengan waktu reaksi selama 24 jam dan dikarakterisasi dengan spektroskopi inframerah dan analisis sorpsi gas. Terjadi penurunan luas permukaan spesifik pada lempung terpillar alumina menjadi sebesar 164 m²/g. Volume pori maupun rerata jejari pori juga mengalami penurunan walaupun tidak cukup besar. Hal ini dikarenakan kondisi struktur lempung terpillar dimana tidak terbentuk celah yang cukup baik untuk terinklusnya azobenzena ke dalam mikropori lempung.</p>	